



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS
CURSO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

SEVERLÂNIO MEDEIROS DE ARAÚJO

**DIAGNÓSTICO DA PRODUÇÃO, COMERCIALIZAÇÃO E CONSUMO DE
QUEIJOS ARTESANAIS EM SÃO JOSÉ DE ESPINHARAS/PB**

João Pessoa

2018

SEVERLÂNIO MEDEIROS DE ARAÚJO

**DIAGNÓSTICO DA PRODUÇÃO, COMERCIALIZAÇÃO E CONSUMO DE
QUEIJOS ARTESANAIS EM SÃO JOSÉ DE ESPINHARAS/PB**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado para disciplina de TCC, no
âmbito do Curso de Graduação em
Tecnologia de Alimentos, da
Universidade Federal da Paraíba, como
requisito para obtenção do título de
Tecnólogo em Alimentos.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Angela Maria Tribuzy de Magalhães Cordeiro

JOÃO PESSOA – PB

2018

Catálogo de Publicação na Fonte. UFPB – Biblioteca Central

A663d Araujo, Severlano Medeiros de.

DIAGNÓSTICO DA PRODUÇÃO, COMERCIALIZAÇÃO E CONSUMO
DE QUEIJOS ARTESANAIS EM SÃO JOSÉ DE ESPINHARAS/PB /

Severlano Medeiros de Araujo. - João Pessoa, 2018.

46 f. : il.

Orientação: Angela Maria Tribuzy de Magalhães Cordeiro.
Monografia (Graduação) - UFPB/CTDR.

1. Queijo coalho, queijo manteiga, produção leiteira.

I. Cordeiro, Angela Maria Tribuzy de Magalhães.

II. Título.

UFPB/BC

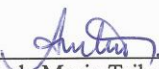
SEVERLÂNIO MEDEIROS DE ARAÚJO

**DIAGNÓSTICO DA PRODUÇÃO, COMERCIALIZAÇÃO E CONSUMO DE
QUEIJOS ARTESANAIS EM SÃO JOSÉ DE ESPINHARAS/PB**


Trabalho de Conclusão de Curso desenvolvido e apresentado para disciplina de TCC, no âmbito do Curso de Graduação em Tecnologia de Alimentos, da Universidade Federal da Paraíba, como requisito para obtenção do título de Tecnólogo em Alimentos.

João Pessoa 01 de novembro de 2018

BANCA EXAMINADORA



Prof.^a Dr.^a Angela Maria Tribuzy de Magalhães Cordeiro
Presidente da Banca Examinadora



Prof.^a Dr.^a Maristela Alves Alcântara
Examinadora

Prof.^o Dr.^o Bruno Raniere Lins de Albuquerque Meireles
Examinador

Dedico este trabalho aos produtores de leite e queijos do município de São José Espinharas/PB, pela luta incansável em manter os seus rebanhos e produzir queijos de qualidade para assegurar a sobrevivência do homem no campo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Pai Celestial pelo seu amor infinito de proporcionar-me o dom da vida para concluir este curso com sucesso.

Agradeço a minha querida esposa, a pedagoga Aucilene Medeiros de Araújo pelo apoio durante essa jornada e aos meus filhos: Helamã Lucena Medeiros de Araújo e Henrique Medeiros de Araújo, por serem minha inspiração em continuar a estudar.

Agradeço ao meu pai Geraldo Dias de Araújo (*In Memoriam*), mesmo não sendo alfabetizado, sempre me incentivou a buscar os melhores caminhos através do saber, e a minha mãe Dirce de Medeiros Dias, por ter me ensinado a seguir o caminho da fé e da cidadania.

Agradeço aos demais familiares e amigos que me deram apoio nessa caminhada de discente frente aos desafios de trabalhar e estudar.

Agradecimento especial a minha orientadora, a Prof^ª. Dr^ª. Angela Maria Tribuzy de Magalhães Cordeiro, pelos conhecimentos transmitidos durante a preparação desse Trabalho de Conclusão de Curso, pela gentileza de ter me ajudado a concretizar o sonho de concluir esse curso, guiando-me e dando-me o suporte necessário no decorrer de todo o trabalho.

RESUMO

O queijo artesanal é um dos alimentos mais difundidos no interior do Nordeste brasileiro e de significativa importância socioeconômica e cultural. O presente trabalho teve como objetivo realizar um diagnóstico da produção, comercialização e consumo de queijos artesanais produzidos no município de São José de Espinharas/PB através de questionamentos de caráter qualitativo coletadas junto aos produtores rurais, comerciantes e consumidores locais. Nesse seguimento, o trabalho foi fundamentado em identificar o perfil da produção de queijos para constatar o seu potencial mercadológico e oportunamente observar falhas no processo produtivo para melhoria da qualidade dos queijos artesanais. As informações obtidas permitiram identificar que a produção de leite é suficiente para manter a fabricação de derivados durante todo o ano, viabilizando a atividade de produção do queijo artesanal. Porém constatou-se a ausência de boas práticas de fabricação em quase todas as etapas do processo de fabricação dos queijos, bem como a ausência de rotulagem nos produtos, o que comprova a necessidade de atuação de instituições acadêmicas para proporcionar aporte tecnológico ao processo produtivo. O comércio de queijos artesanais de manteiga e de coalho tem mostrado ser atraente em virtude de sua tradição e qualidade. O município estudado se destaca na produção e no consumo de queijos de coalho e manteiga, tendo grande potencial mercadológico, apresentando uma alternativa viável para o desenvolvimento local, com a geração de emprego e renda ao homem do campo e da cidade, contribuindo para diminuir o êxodo rural no semiárido do Nordeste brasileiro.

Palavras-chaves: queijo coalho; queijo manteiga; produção leiteira; produtos lácteos.

ABSTRACT

The artisanal cheese is one of the most widespread foods in the interior of the Brazilian northeast and of significant socioeconomic and cultural importance. The objective of this study was to conduct a diagnosis of the production, commercialization and consumption of artisanal cheeses produced in the city of São José de Espinharas/PB through qualitative questions collected from local farmers, merchants and consumers. In this follow-up, the work was based on identifying the profile of the cheese production to verify its market potential and opportune to observe failures in the productive process to improve the quality of the artisanal cheeses. The information obtained allowed us to identify that milk production is sufficient to maintain the manufacture of derivatives throughout the year, making possible the production of artisanal cheese. However, it was verified the absence of good manufacturing practices in almost all the stages of the cheese production process, as well as the absence of labeling in the products, which proves the need for academic institutions to provide technological input to the production process. The trade in artisan butter and rennet cheeses has shown to be attractive in virtue of its tradition and quality. The municipality studied stands out in the production and consumption of curd and butter cheeses, with great market potential, presenting a viable alternative for local development, with the generation of employment and income for rural and urban man, contributing to decrease the rural exodus in the Brazilian Northeast.

Key words: curd cheese; butter cheese; milk production; dairy products.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mapa do Brasil, em destaque o município de S. J. de Espinharas	14
Figura 2: Recuperação do rebanho no município de S. J. de Espinharas/PB	16
Figura 3: Quantidade de vacas ordenhadas por dia	16
Figura 4: Quantidade de leite produzido por vaca em um ano	17
Figura 5: Aquisição anual de leite no Brasil	18
Figura 6: Quantidade de leite cru adquirido e industrializado e sua variação	19
Figura 7: Pasto na paisagem do sertão da Paraíba no período chuvoso	25
Figura 8: Prevalece entre os pequenos criadores a raça mestiça	26
Figura 9: Rebanho bem diversificado	27
Figura 10: Rebanho selecionado para produção de leite	28
Figura 11: Ordenha manual prevalece nos pequenos criadores	28
Figura 12: Fusão da massa com a manteiga de garrafa	30

LISTA DE SIGLAS

BPF	Boas Práticas de Fabricação
EMATER	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural
EPI	Equipamento de Proteção Individual
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
PAA	Programa de Aquisição de Alimento

SUMÁRIO

1 INTRUDUÇÃO	12
2 OBJETIVO GERAL	13
2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	14
3.1 HISTÓRICO DO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DE ESPINHARAS	14
3.2 O LEITE	17
3.3 O QUEIJO	20
3.3.1 Queijo de Manteiga	21
3.3.2 Queijo de coalho	22
3.3.3 Legislação de queijo artesanal	23
4 METODOLOGIA	24
5 RESULTADOS	25
5.1 PRODUTORES DE LEITE	25
5.2 PRODUTORES DE QUEIJOS ARTESANAL	28
5.3 COMERCIANTES DE QUEIJOS DE SÃO JOSÉ DE ESPINHARAS	31
5.4 CONSUMIDORES DE QUEIJOS DE SÃO JOSÉ DE ESPINHARAS	32
6 CONCLUSÕES	33
REFERÊNCIAS	34
ANEXO A	36
ANEXO B	40
ANEXO C	43
ANEXO D	45

1 INTRODUÇÃO

Situada as margens do Rio Espinharas, a cidade de São José de Espinharas é um típico município paraibano encravado no Semiárido nordestino, onde sempre exerceu um importante papel socioeconômico na região polarizada por Patos (PB), tendo suas atividades econômicas baseadas na extração de minério de urânio, agricultura e pecuária (IBGE, 2016).

O cenário econômico da região das espinharas e os aspectos que levam a encontrar novas fontes de renda para o desenvolvimento social dos munícipes, se enquadram perfeitamente no sistema de produção leiteiro e de seus derivados, visto que já é tradição local o fabrico de queijos artesanais. O comércio local tem consumidores em potencial para garantir a sustentabilidade e possibilitar o crescimento da exploração dessa atividade, mostrando ser um indicador positivo para tornar viável sua manutenção e dar suporte para um crescimento sustentável com emprego de novas tecnologias para o setor com a finalidade de trazer rentabilidade e progresso à região.

A pecuária leiteira no Estado da Paraíba fica condicionada as precipitações anuais, sendo a zona da mata a que apresenta maiores condições para o desenvolvimento da produção leiteira, pois apresenta chuvas regulares, permitindo a produção de pasto para o rebanho o ano todo. O Agreste e o Sertão paraibano são as regiões que apresentam maiores adversidades para a produção de leite, por falta de chuvas regulares e ainda com outro fator limitador que são as altas temperaturas no sertão do Estado, mas isso não significa que a pecuária leiteira seja impraticável nessas regiões da Paraíba. Mesmo diante dos desafios, a Paraíba apresentou um crescimento entre os anos 2016-2017 de 20% no leite adquirido e industrializado (IBGE, 2017).

O município de São José de Espinharas no sertão paraibano apresenta aspectos diversificados quanto a produção leiteira, em consequência da falta de chuvas que afeta a localidade por vários meses no ano, com a adoção de conjuntos de atividades relacionadas a adaptações do manejo, cuidados com o fator nutricional do rebanho e à seleção genética para melhorar a produção de leite no município, proporcionando mais oportunidade ao homem ao sertanejo.

Considerando a importância dos queijos artesanais para a região das espinharas e a possibilidade do crescimento desta atividade, objetivou-se com o presente trabalho realizar um diagnóstico da produção, comercialização e consumo de queijos artesanais no município de São José dos Espinharas.

2 OBJETIVO GERAL

Realizar um diagnóstico da produção, comercialização e consumo de queijos artesanais no município de São José dos Espinharas/PB.

2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar o perfil da produção leiteira e de queijos do município;
- Identificar o potencial mercadológico dos queijos artesanais produzidos e consumidos no município;
- Avaliar o processo de produção de queijos artesanais visando identificar possíveis melhorias da qualidade dos queijos artesanais.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 HISTÓRIA DO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DE ESPINHARAS/PB.

São José de Espinharas adquiriu sua autonomia no âmbito político em relação a cidade de Patos, em 26 de dezembro de 1961, em concordância com a Lei Estadual nº 2.687, datada de mesmo dia, passando a condição de município paraibano. Distante 332 km da capital João Pessoa, limítrofes ao Norte com Paulista, Serra Negra do Norte, São João do Sabugi e Ipueira; ao Sul com Patos; a Leste com São Mamede e Oeste com Malta e Vista Serrana. Possui área territorial de 726 km² e conforme dados do IBGE a população de São José de Espinharas foi estimada em 4.635 habitantes no ano de 2017 e sua densidade em de 6,39 ha/km². O clima é semiárido, com uma temperatura média de 26 °C e sua pluviosidade média anual de 781 mm. A Figura 1 exibe o mapa do Brasil, destacando Paraíba, com visibilidade para o município de São José de Espinhas/PB.

Figura 1 – Localização do município de São José de Espinhas no Estado da Paraíba.



Fonte: Imagem do Google – adaptação do autor

A extração do minério de urânio foi fonte de renda para várias famílias da região entre o final da década de 70 e a década de 80, quando novas jazidas foram localizadas em outras

regiões do Brasil e passaram a ser exploradas (BIZZI et al., 2003), ficando a de Espinharas como reserva estratégica do governo federal.

Na agricultura, o município foi destaque na produção de algodão até início da década de 80, quando surgiu o bicudo do algodoeiro como praga destruidora, dizimando toda lavoura da região (SOUZA 1985), com isso, o município ficou dependente da agricultura de subsistência como a cultura do arroz, milho e feijão em plantios convencionais, em função da estação das chuvas.

Já a pecuária local sobressai-se as criações de bovinos, sendo uma menor parte destinada a produção de leite e o restante para o corte. No ano de 2016, o município tinha um rebanho bovino efetivo de 13.200 cabeças (IBGE, 2016). A criação de caprinos fica restrita a pequenos produtores e em menores rebanhos são destinados basicamente ao abate, (IBGE, 2016). Existe ainda, no município, a criação de ovinos com poucos produtores, porém, com rebanhos bem selecionados que são destinados a produção de carne, derivados e para reprodução, com destaque para as ovelhas sem lã da raça Santa Inês (MASCARENHAS, 2005).

A cidade de São José de Espinharas se destaca na região das espinharas por ter sua economia baseadas nas atividades pastoris e agricultura familiar, sendo a produção leiteira um dos fomentos mais importantes da localidade. Segundo dados do escritório local da EMATER o município possui 337 criadores com aproximadamente treze mil cabeças de gado, com a produção de 5.600 kg de queijo de manteiga e 2.000 kg queijo de coalho por mês e outra quantidade em menor escala, empregado para uso diversos nas usinas de beneficiamentos. São 48 famílias que trabalham na produção de queijo e outros produtos derivados do leite, como manteiga de garrafa e nata (EMATER, 2013).

As Figuras de 2 a 4 mostram o panorama do ano 2016 da situação do rebanho bovino no município de São José de Espinharas/PB, comparado aos anos anteriores. De acordo com a Figura 2 existe uma lenta recuperação do rebanho bovino no município de São José de Espinharas/PB.

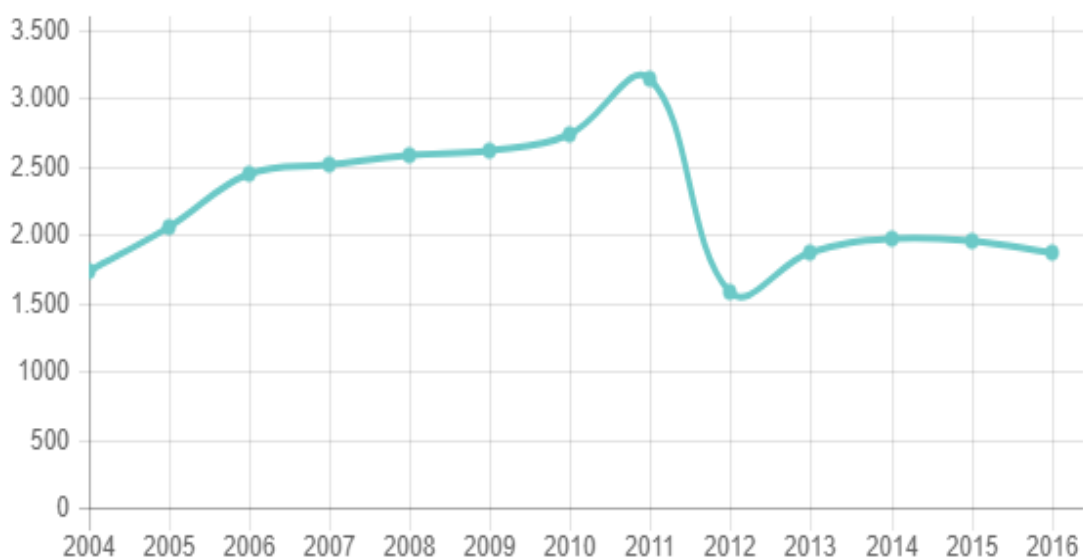
Figura 2 – Dados de recuperação do rebanho bovino no município de São José de Espinharas/PB.



Fonte: IBGE (2016).

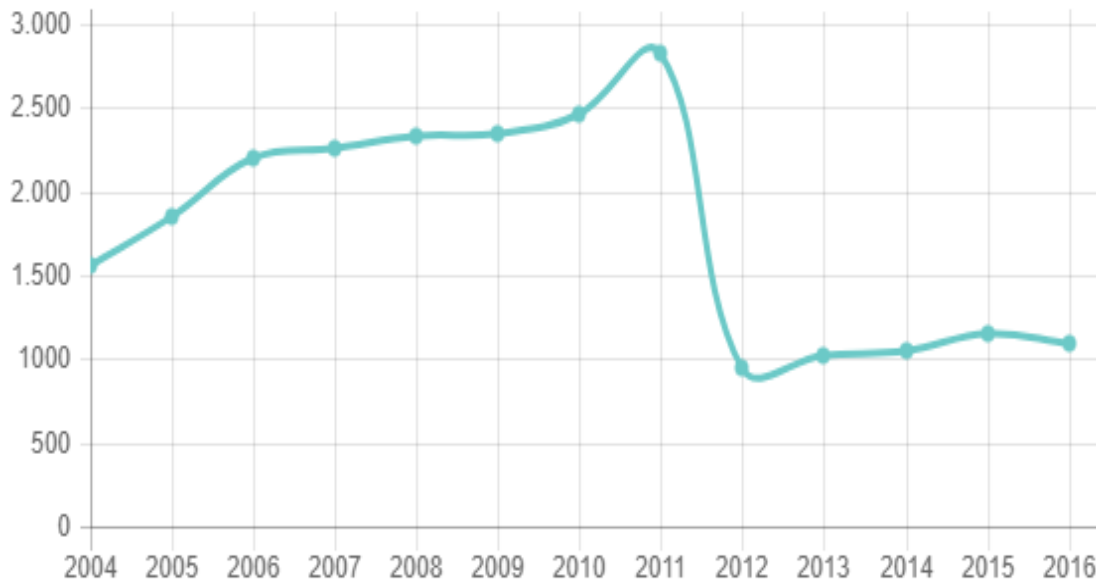
Nas Figuras 3 e 4 são apresentados os quantitativos de animais destinados a produção leiteira, com 1.862 cabeças e com uma produção anual estimada em 1.092 litros de leite por animal no ano de 2016. Sendo as raças bovinas mais comuns para produção de leite, no município de São José de Espinharas/PB a Holandesa, Zebu, Nelore e a Mestiça, prevalecendo esta última na maioria das propriedades.

Figura 3 - Quantidade de vacas ordenhadas por dia.



Fonte: IBGE (2016).

Figura 4 - Quantidade de leite produzido por vaca em um ano.



Fonte: IBGE (2016).

A agricultura familiar desenvolvida em pequenas fazendas e nos assentamentos auxilia na criação de modestos rebanhos com o cultivo, no período chuvoso, de milho e sorgo que serve de base para compostos alimentares que são armazenados e usados na alimentação dos animais nos longos períodos de estiagem.

A pastagem nativa só é usada como forragem no período das chuvas, que são irregulares nessa região do Estado, e que normalmente vai de janeiro a maio, ficando os animais no restante do ano dependendo de outras fontes de alimentos que são adquiridos pelos produtores rurais.

3.2 O LEITE

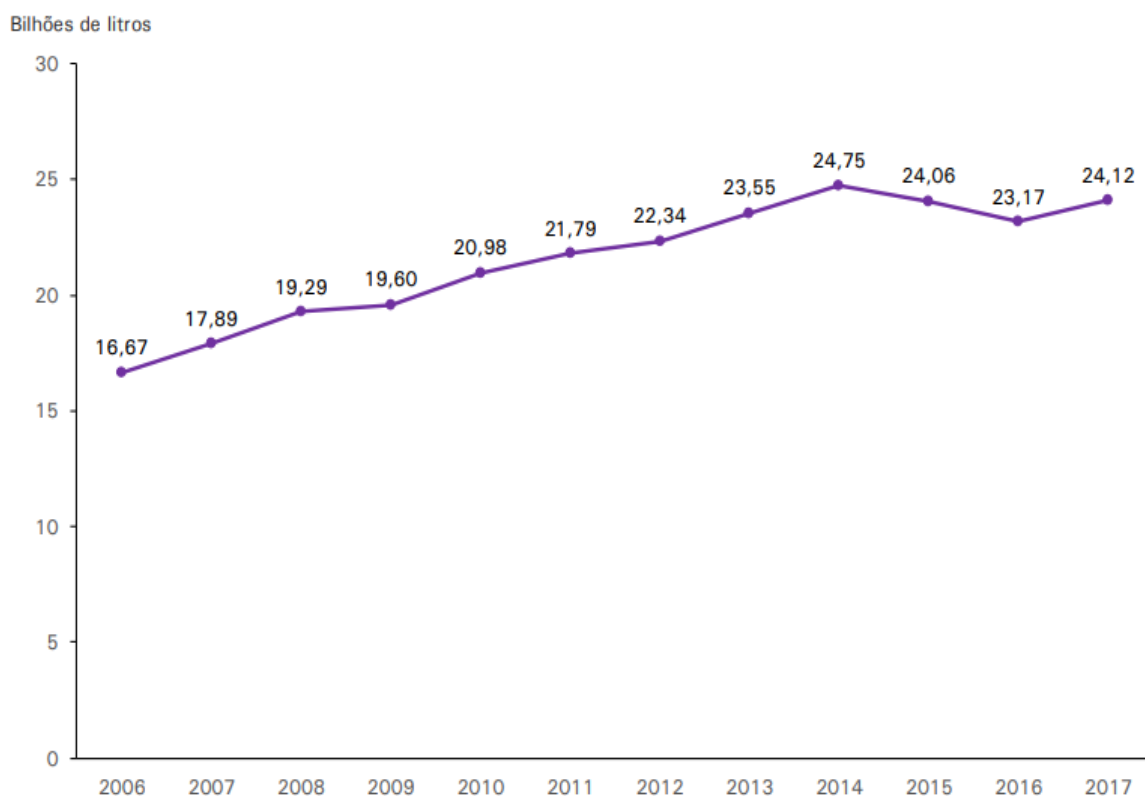
A legislação brasileira define leite, sem outra especificação, como o produto oriundo da ordenha de uma fêmea leiteira sadia, bem alimentada, em condições de higiene aceitável, não fatigada, livre de substâncias estranhas e isento de colostro (RIISPOA, 1952).

Desde que apresente características sensoriais ideais, o leite é a principal matéria-prima na produção de queijos e desde os primórdios, a humanidade tem usufruído dos seus benefícios para fabricação de diversos tipos de alimentos (CHALITA. et al, 2009).

A legislação brasileira define leite, sem outra especificação, o produto oriundo da ordenha de uma fêmea leiteira sadia, bem alimentada, em condições de higiene aceitável, não fatigada, livre de substâncias estranhas e isento de colostro (RIISPOA, 1952).

A começar de 1974, quando o IBGE iniciou o trabalho de levantamento da produção leiteira no Brasil até o ano de 2015, quando a produção nacional atingiu a marca superior a 24 milhões de toneladas de leite (Figura 5), o país teve um crescimento sete vezes superior ao do início da série, sendo observado nessas quatro décadas que a produtividade foi um dos principais protagonistas do desempenho (VILELA *et al.* 2017).

Figura 5 – Aquisição anual de leite no Brasil – 2006-2017.



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisa, Coordenação da Agropecuária, Pesquisa Trimestral do Leite, 2006-2017.

Na Figura 6 observam-se uma tabela do IBGE com dados da quantidade de leite cru adquirido e industrializado e a variação em todas as Unidades da Federação entre os anos 2016 e 2017.

Figura 6 - Tabela do IBGE com dados da quantidade de leite cru adquirido e industrializado no Brasil 2016-2017

Unidades da Federação	Quantidade de leite cru (mil litros) e variação (%)					
	Adquirido			Industrializado		
	2016	2017	Variação	2016	2017	Variação
Brasil	23 169 654	24 116 947	4,1	23 138 943	24 080 265	4,1
Rondônia	699 612	699 135	-0,1	699 592	699 085	-0,1
Acre	11 602	11 788	1,6	11 602	11 788	1,6
Amazonas	2 932	7 326	149,9	2 932	7 326	149,9
Roraima	400	973	143,2	400	973	143,2
Pará	252 296	276 700	9,7	252 024	276 060	9,5
Tocantins	124 648	131 060	5,1	124 620	131 049	5,2
Maranhão	51 208	59 652	16,5	51 207	59 651	16,5
Piauí	15 570	16 406	5,4	15 563	16 400	5,4
Ceará	223 149	238 281	6,8	222 122	238 252	7,3
Rio Grande do Norte	52 227	70 230	34,5	51 959	69 815	34,4
Paraíba	45 185	54 214	20,0	45 185	54 214	20,0
Pernambuco	242 651	240 669	-0,8	241 915	240 421	-0,6
Alagoas	52 916	52 508	-0,8	52 915	52 510	-0,8
Sergipe	169 966	157 613	-7,3	169 921	157 613	-7,2
Bahia	320 476	360 711	12,6	319 759	360 347	12,7
Minas Gerais	6 106 296	5 990 230	-1,9	6 096 641	5 975 803	-2,0
Espírito Santo	254 022	256 361	0,9	253 962	256 332	0,9
Rio de Janeiro	558 477	598 531	7,2	557 986	598 009	7,2
São Paulo	2 558 580	2 871 631	12,2	2 556 275	2 866 287	12,1
Paraná	2 744 029	2 725 728	-0,7	2 742 372	2 724 228	-0,7
Santa Catarina	2 438 159	2 757 318	13,1	2 436 153	2 756 648	13,2
Rio Grande do Sul	3 249 626	3 419 029	5,2	3 242 322	3 410 141	5,2
Mato Grosso do Sul	150 665	118 940	-21,1	150 609	118 512	-21,3
Mato Grosso	521 945	528 013	1,2	521 887	527 906	1,2
Goiás	2 313 471	2 465 421	6,6	2 309 472	2 462 416	6,6
Distrito Federal	8 522	8 480	-0,5	8 522	8 480	-0,5

Fonte: IBGE – Diretoria de Pesquisa de Agropecuária – Pesquisa Trimestral do Leite – Adaptado pelo Autor.

De acordo com os dados do IBGE (2016) feita pelos estabelecimentos que atuam sob algum tipo de inspeção sanitária (Federal, Estadual ou Municipal), o rebanho bovino brasileiro atingiu no ano de 2016 a quantidade de 218.225.177 cabeças de gado, sendo o Nordeste participante desses números com 28.467.739 animais. O Estado da Paraíba apresentou no mesmo período um rebanho de 1.187,981, com o sertão paraibano apresentando o quantitativo de 506.342 cabeças de gado e o município de São José de Espinharas

despontou com um rebanho de 13.200 cabeças, sendo 1.862 animais destinados à produção de leite, com uma média anual de 1.092 litros de leite por vaca.

3.3 O QUEIJO

O queijo, conforme Portaria nº 146 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) é definido como sendo “o produto fresco ou maturado que se obtém por separação parcial do soro do leite ou leite reconstituído, coagulados pela ação física do coalho, de enzimas específicas, de bactéria específica, de ácidos orgânicos, isolados ou combinados, todos de qualidade apta para uso alimentar, com ou sem agregação de substâncias alimentícias, aditivos especificamente indicados, substâncias aromatizantes e matérias corantes” (BRASIL, 1996).

Uma relevante informação apontada por Chalita (2011) é que no Brasil, existem diversos tipos de queijos com diferentes estilos, cores, texturas, grau de maturação e intensidade de aromas e sabores que são intrínsecos a cada tipo de leite que agrada os paladares mais exigentes e que sua comercialização e consumo estão associados aos valores agregados ao produto. No Brasil os queijos mais populares podem ser encontrados em feiras livres, mercados públicos e casas do ramo, já os queijos mais requintados são comercializados em grandes supermercados e em lojas especializadas.

Como derivado tradicional do leite, o queijo apresenta suas peculiaridades sensoriais e tem grande aceitação entre os consumidores como um alimento rico em nutrientes essenciais, chegando ao comprador com diversas variedades quanto ao sabor, aroma, cor, tipo e forma, a fim de satisfazer aos vários paladares dos seus degustadores (NOGUEIRA, 2006).

O queijo está presente na dieta de muitas pessoas ao redor do mundo, sendo consumido de formas variadas, principalmente nos lanches, estando inserido na economia atual de muitas nações, onde o Brasil se apresenta como um grande produtor e consumidor desse gênero. No Nordeste brasileiro, os queijos mais populares são de coalho e manteiga, que tem produção e consumo local e representa grande importância no cenário atual de desenvolvimento do semiárido, notadamente entre as populações rurais, representando uma parcela significativa na renda dos camponeses do sertão Nordestino (MESQUITA *et al.*, 2010).

Os queijos artesanais de manteiga e coalho são bem apreciados em toda região sertaneja da Paraíba, e tem a tradição de apresentarem os aspectos sensoriais característicos dos queijos locais (CARVALHO, 2007).

3.3.1 Queijo de manteiga

Para a Instrução Normativa Nº 30 (BRASIL, 2001) o Queijo de Manteiga é o “produto obtido mediante coagulação do leite com emprego de ácidos orgânicos de grau alimentício, cuja massa é submetida à dessoragem, lavagem e fusão, com acréscimo exclusivamente de manteiga de garrafa ou manteiga da terra ou manteiga do sertão”.

Muito apreciado pelos sertanejos, o queijo de manteiga tem destaque na economia local de muitos municípios paraibano, porém é no sertão do Estado da Paraíba que fica as queijeiras com maior reputação na fabricação desse produto, onde a qualidade ganha notoriedade entre os consumidores e sua produção segue a linha tradicional das famílias locais, não existindo uma fórmula específica na elaboração do produto final, mesmo que todos sigam igualmente o fluxograma de fabricação.

O componente que mais caracteriza o queijo de manteiga é a manteiga de garrafa, que é definida conforme a Instrução Normativa Nº 30 (BRASIL, 2001) como sendo o “produto gorduroso nos estados líquido e pastoso, obtido a partir do creme de leite, pela eliminação quase total da água, mediante processo tecnologicamente adequado”.

O processo de fabricação da manteiga de garrafa é totalmente artesanal, não existindo uma padronização e controle nas fases do processamento, inclusive da temperatura e do tempo utilizada para adequada fusão do produto, o que explica a falta de uniformidade da manteiga produzida no sertão nordestino, aliado com a carência de estudos do produto e emprego de novas tecnologias, proporcionando vida de prateleira resumida em face da oxidação lipídica que a transforma em um produto impróprio para consumo após 60 dias a contar da data de fabricação (AMBRÓSIO et al., 2003).

O processo de elaboração do queijo de manteiga começa com a coleta do leite nas propriedades que ficam nas proximidades da queijeira, o leite é desnatado, todavia a exigência da pasteurização se confronta com a tradição local, onde todo processo é feito a base de leite cru (AQUINO, 1983), em seguida é acrescentado o soro fermentado, como agente coagulante, sendo homogeneizado imediatamente e deixado em repouso por aproximadamente oito horas, após esse tempo a coagulação do leite já é completa, seguidamente a massa é submetida a dessoragem por gravidade com uso de sacos de tecidos de algodão ou sacos de polietileno trançado, ficando suspenso por aproximadamente oito horas, depois de tempo a massa fica com uma textura firme e enxuta, porém quebradiça, estando pronta para ser transformada em queijo de manteiga.

Na primeira parte do processo de fabricação a massa é mergulhada em água e esfacelada com as mãos dos manipuladores e mexida com uma pá inteiriça apropriada a uma

temperatura aproximada de 45° C de 10 a 15 minutos, em tacho circular de ferro ou inox, para reduzir a acidez do produto. Em ato contínuo a massa é retirada do tacho e submetida a dessoragem em saco de tecido de algodão e comprimida com força braçal dos manuseadores para retirar o excesso de líquido.

Na segunda fase é feita fusão da massa com adição de leite, é um processo que dura aproximadamente 45 minutos, a uma temperatura de 100°C, nesse tempo, o leite adicionado é coagulado e o soro resultante da coalhadura é retirado aos poucos com balde até restar uma pequena quantidade junto à massa que serve para ajudar no ponto ideal de cozimento, em seguida é feita a retirada da massa do tacho e colocada em mesa vazada de inox, onde com auxílio de pás é feita a mexedura do produto com adição de sal a gosto até ficar com aspecto brilhante e ausência visível de líquido.

Na terceira e última etapa, é colocado no tacho manteiga da terra a gosto, após um breve aquecimento da manteiga a massa é adicionada e começa um processo contínuo de mexedura com pás apropriadas para homogeneizar o produto e evitar aderência no fundo do tacho, esse procedimento atinge alta temperatura que pode chegar a 120°C e durar entre 30 e 40 minutos, logo em seguida o tacho com o queijo de manteiga acabado é retirado da fonte de calor e colocado onde o queijo será posto em fôrmas ou sacos plásticos de tamanhos variados (CALVACANTE; COSTA, 2005), ficando aproximadamente por 6 horas em temperatura ambiente até atingir a firmeza ideal para ser embalado, armazenado e comercializado.

3.3.2 Queijo de coalho

Segundo a Instrução Normativa Nº 30 (BRASIL, 2001) “entende-se por queijo de coalho, o queijo que se obtém por coagulação do leite por meio do coalho ou outras enzimas coagulantes apropriadas, complementada ou não pela ação de bactérias lácteas selecionadas e comercializado normalmente com até 10 (dez) dias de fabricação”.

O queijo de coalho é um alimento muito consumido pelo povo nordestino, com relevância significativa na identidade cultural regional, contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico local (DANTAS, 2012). O queijo de coalho aparece entre os produtores do município de São José de Espinharas de forma tímida, mesmo assim o queijo de coalho é muito popular entre as famílias da zona rural, onde existem pequenas produções para consumo dos próprios camponeses.

É um costume, no Nordeste brasileiro, o fabrico de queijo de coalho artesanal, passando de pai para filho através de uma transferência de cultura enraizada na história do

povo radicado no bioma da Caatinga, mantendo os hábitos que transformam vidas e que contribuem para elevar a bandeira da prosperidade (DANTAS, 2012).

É necessária uma padronização na elaboração do queijo de coalho quanto os aspectos sensoriais e higiênico-sanitários, haja vista que as queijeiras não costumam seguir as normas de boas práticas de fabricação (BPF), ficando o produto sem normatização adequada que atenda as exigências dos consumidores nos quesitos de saúde pública (VIDAL, 2011).

Mesquita *et al.* (2010) aponta em seus estudos uma tendência dos produtores de queijos de coalho escolherem o meio rural para instalarem suas queijeiras, isso se deve ao fato de serem pequenos produtores e a matéria-prima estar presente na mesma propriedade, gerando dividendos e sustentabilidade na atividade de fabricação de queijo. No entanto, cita a falta de organização, padronização, fiscalização e apoio técnico para melhoria da qualidade dos queijos de coalho artesanais, aliado a isso, a ampla periodicidade na oferta que traz grande desafios para o agronegócio na produção de leite e seus derivados. Os problemas hídricos característicos da região agravam a situação por uso de água de poços, por parte das queijeiras, sem os tratamentos químicos adequados. Os produtores ainda não recebem aporte dos órgãos governamentais, no sentido de viabilizar a comercialização dos seus produtos junto aos programas do governo voltados as políticas públicas de alimentação escolar e combate à fome.

3.3.3 Legislação de queijo artesanal

O Estado da Paraíba não dispõe de uma legislação própria para regulamentar a fabricação e a comercialização dos queijos artesanais produzidos em seu território, porém o Estado do Rio Grande do Norte se destaca no Nordeste pela vanguarda em regulamentar essa atividades através da Lei nº 10.230, de 07 de agosto de 2017, para manter a tradição artesanal de produção existente de queijo Potiguar, respeitando os métodos tradicionais, culturais e regionais.

4 METODOLOGIA

A metodologia usada neste estudo constituiu em uma pesquisa qualitativa, a partir de dados obtidos de questionários aplicados e observações *in loco*.

O trabalho foi desenvolvido através de atividades de campo, com visitas aos pecuaristas e queijeiros procedentes do município de São José de Espinharas/PB para aplicação de questionário, observações das propriedades e da produção de queijos. Foram realizadas 21 entrevistas, sendo quinze com criadores de vacas leiteiras e seis com produtores de queijos, nas comunidades Ipueira dos Lopes, Serra do Tronco, Ferrão, Santana, Maria Paz e Santa Rita; nos assentamentos Oziel Alves Pereira, Maria Paz de Baixo e Nova Santana e na sede do município, entre os meses de agosto a outubro de 2018.

As entrevistas *in loco* com os criadores de vacas leiteiras se deram de forma aleatória nas sedes das propriedades em conversas diretas com os pecuaristas, onde foi seguido o roteiro presente no formulário de pesquisa proposto (Anexo A), sendo oferecida ao entrevistado a oportunidade de expor os seus problemas e desafios com uma perspectiva de crescimento através de medidas governamentais e do setor privado, no sentido de explorar de forma eficiente e eficaz, todo potencial leiteiro daquela região do Estado da Paraíba.

De forma semelhante foram questionados aos produtores de queijos de coalho e manteiga, quanto à problemática na produção, armazenagem e comercialização dos seus produtos mediante propostas mostradas na coleta de dados (Anexo B). As visitas foram feitas na zona rural e urbana, como predominância na área rural onde se localiza a maioria dos estabelecimentos que fabricam os queijos artesanais.

O levantamento da comercialização de queijos foi obtido junto aos estabelecimentos comerciais da cidade de São José de Espinharas/PB, bem como, o perfil do consumidor de queijos artesanais, onde ambos foram investigados através do envio de Formulário do Google[®] (Anexos C e D). O processo se deu através do envio de e-mail para moradores do município de São José de Espinharas/PB, onde os formulários continham perguntas e respostas de múltiplas escolhas e ainda com a opção de expressarem suas opiniões, caso assim os desejassem, para enriquecer as argumentações do ponto de vista dos varejistas, da mesma forma, os consumidores de queijos foram questionados sobre a preferência ou não dos queijos procedentes do município pesquisado, para diagnosticar até onde os consumidores estão interessados por produtos artesanais desenvolvidos por queijeiros locais.

5 RESULTADOS

5.1 PRODUTORES DE LEITE

As informações obtidas pelos criadores de vacas leiteiras do município de São José de Espinharas/PB possibilitaram identificar as características do rebanho destinado à produção de leite, mostrando que o quantitativo de animais para esse fim em cada propriedade não ultrapassava 1.87% do rebanho leiteiro do município. Foi relatado que o período o chuvoso é o mais favorável a produção do leite (Figura 7), isso por que as despesas com insumos para alimentar o rebanho diminui significativamente devido à presença da pastagem nativa da região, ficando o período de estiagem como o mais desafiador e mais dispendioso para o produtor rural. Nas propriedades pesquisadas a destinação do leite em 91% é para produção de queijos, ficando 9% para produção de doces, cocadas, venda *in natura* e fábricas de laticínios diversos.

Figura 7 – Pasto na paisagem do sertão da Paraíba no período chuvoso, registro produzido no sítio Ipueira dos Lopes.



Fonte: Autor

De acordo com dados do IBGE, no ano de 2016, o município tinha um rebanho estimado de 1.862 cabeças de vacas destinadas à ordenha com uma produção anual de 1.092 litros de leite por cabeça, sendo destinado em quase sua totalidade à produção de queijos

artesaniais de manteiga e coalho. Prevalecendo entre os pequenos criadores a raça mestiça para produção de leite (Figura 8).

Figura 8 – A raça mestiça prevalece nos pequenos criadores vaca leiteira.



Fonte: Autor

O preço da comercialização do leite é sem dúvida, o motivo que mais chamou a atenção nesse levantamento de dados, isso porque, conforme dados repassados pelos entrevistados, o preço do produto é praticamente o mesmo em cinco anos, com média anual de um Real e dez Centavos, enquanto os gastos com a manutenção do rebanho, em especial com a forragem, só têm aumentado. Por outro lado, para diminuir essa diferença, os criadores de vacas leiteiras têm concentrado o trabalho em família, evitando a contratação de mão de obra.

Os criadores de gado entrevistados relataram que são proprietários das terras que apresentam áreas não superior a 100 ha, onde destinam uma menor parte para o cultivo de lavouras em época de chuvas, ficando o resto da extensão da propriedade rural para acomodação dos bovinos e ovinos que são criados soltos na fazenda ou em áreas isoladas. O tipo de alimento fornecido aos animais no período de estiagem está associado ao poder aquisitivo de cada produtor, sendo os mais populares a palma forrageira e o farelo de soja.

Figura 9 - Rebanho bem diversificado, que demonstra bem a realidade financeira do criador local.



Fonte: Autor

Constatou-se resultados promissores quanto à vacinação do gado, onde 100% das propriedades visitadas tem seus animais vacinados contra a febre aftosa, 75% contra a raiva bovina e 41% com outras vacinas, demonstrando o compromisso dos produtores rurais com o rebanho em trazer mais segurança na qualidade do leite produzido.

Por outro lado, os produtores têm questionado a falta de assistência técnica por parte dos órgãos do governo e da iniciativa privada no sentido de dar mais capacitação no manejo do rebanho, treinamentos para melhorar o processo de armazenamento de alimentos para o gado através de silagem subterrânea e incentivos fiscais para adquirir implementos para manter satisfatoriamente o homem no campo no desempenho de suas atividades laborais.

Ter rebanho selecionado para produção de leite é privilégio de poucos na região pesquisada, isso se deve aos altos custos para adquirir animais de raça puro sangue e manter em ambientes apropriados com alimentação balanceada e cuidados veterinários em dias. A Figura 10 pode-se observar animais com essas características em ambiente à sombra com água e alimentos fartos.

Figura 10 – Vacas da raça holandesa durante alimentação



Fonte: Autor

A produção de leite no município de São José de Espinharas é predominantemente de pequenos produtores rurais, onde prevalece a ordenha manual (Figura 11), sendo que em todo o município foram identificados apenas 13,33% dos produtores que usam o processo mecanizado. O quantitativo leiteiro tem tido uma diminuição significativa nos últimos anos, isso se deve a fatos como: longos períodos de estiagem que afetaram toda região, baixos preços pagos pelo produto, estresse térmico a que o animal é submetido, escassez alimentar e seus nutrientes, grande caminhadas do rebanho até uma fonte de água, falta de acomodações apropriadas e ausência de assistência técnica.

Figura 11 - Ordenha manual prevalece nos pequenos criadores



Fonte: Autor

5.2 PRODUTORES DE QUEIJO ARTESANAL

De acordo com os produtores de queijos artesanais do município de São José de Espinharas/PB o foco das atividades está voltado para melhoria das etapas de produção de

queijos de coalho e de manteiga com aplicação de novas tecnologias, como a utilização do empacotamento a vácuo, na implantação de câmeras frias em seus estabelecimentos, freezers e outros utensílios que garantam uma manipulação mais segura do leite e dos queijos durante a produção, embalagem e armazenamento.

Os queijeiros relataram que, na época das chuvas na região, a produção de queijos aumenta consideravelmente, chegando a produção diária de até 100 kg de queijo de manteiga. No entanto, com uma demanda maior de queijos no mercado e sem uma tecnologia adequada que prolongue a vida de prateleira desse produto, tende haver uma diminuição no preço repassado ao produtor de leite. Quando chega a estiagem a produção de queijos de manteiga não ultrapassa o quantitativo de 50 kg diário, porém, com a menor disponibilidade de produtos no mercado, o preço aumenta, mesmo que timidamente, sendo considerada a melhor época do ano para se produzir queijos artesanais na região de Espinharas. Os referidos queijos são comercializados por terceiros, na própria fábrica e entre outros estabelecimentos.

Segundo relatos obtidos o maior desafio para os queijeiros está sendo o dispêndio com a matéria-prima e mão de obra, pra isso as queijeiras estão eliminando despesas com a contratação de pessoal ficando apenas com os integrantes da família para desenvolver as atividades produtivas da propriedade. Percebeu-se nas conversas com os produtores de queijos artesanais uma expectativa na possibilidade de crescimento do setor por motivo da volta das chuvas no sertão nordestino no ano de 2018, em razão disso verificou-se equipamentos modernos adquiridos recentemente nas queijeiras com a finalidade de proporcionar mais qualidade a seus produtos, a exemplo da máquina de empacotamento a vácuo.

Nas queijeiras pesquisadas foram identificadas algumas irregularidades em relação a manipulação do leite e da nata em recipientes improvisados, o transporte do leite da fazenda a queijeira é feito sem refrigeração, o leite não passa pelo processo de pasteurização, funcionários foram vistos em EPI, paredes não apresentavam revestimentos apropriados, piso em cimento com rachaduras, teto com caibros e telhas, produtos acabados sem prazo de validade definido e instalações hidráulicas e elétricas expostas, estando em desacordo com a RDC 275 de 21 de outubro de 2002 (ANVISA, 2002).

Na última fase de processamento do queijo de manteiga pode-se observar a massa sendo fundida com a manteiga de garrafa, em tachos de inox, utilizando utensílio inadequado, um garfo de madeira revestido com um tubo de PVC, como mostrado na Figura 12.

Figura 12 – Fusão da massa com a manteiga de garrafa



Fonte: Autor

Os ambientes onde são produzidos os queijos artesanais no município de São José de Espinharas, em 83,33% ficam na zona rural e predomina a produção sem assistência técnica especializada, criando preocupação aos órgãos de fiscalização quanto ao controle higiênico sanitário. Apenas 33,33% dos estabelecimentos já recebeu a visita de setores da fiscalização, porém os produtores alegam custos elevados para adequação às exigências legais, como equipar os trabalhadores com equipamento de proteção individual (EPI), tratamento apropriado da água utilizada na elaboração desses produtos, já que esse líquido não passa por tratamento sanitário convencional, sendo captada de poços artesianos de cada localidade e implantação de novas tecnologias.

Essas informações corroboram com as registradas por Dantas (2012), onde a comercialização dos produtos é feita por produtores ou atravessadores sem a devida inspeção e controle de qualidade prévia, daí a necessidade da atuação dos órgãos regulamentadores e fiscalizadores, para que os consumidores não acessem um alimento de baixa qualidade higiênico-sanitária, sugerindo que a união dos produtores em cooperativas seria de grande valia para agregar valor ao fabrico dos queijos artesanais e minimizar o impacto negativo na saúde pública e na economia local.

Outra observação importante é a existência de reclamações por parte dos queijeiros pela falta de orientação técnica por parte dos órgãos do governo e da iniciativa privada para melhorar a sua competitividade com marcas já consolidadas no mercado de queijos. De outro

ponto de vista, os produtores de queijos têm se mostrados satisfeitos com suas atividades, apesar de demonstrarem interesse em crescer e desenvolver a economia local com o apoio de instituições financeiras que facilitem o acesso ao crédito para contratação de pessoal e implantação de novos projetos com tecnologia voltada para o setor.

Com uma população carente de oportunidades de trabalho, a atividade queijeira da região surge como uma solução para o problema do desemprego, incentivando os micros e pequenos investidores, no sentido de buscar novas perspectivas para o setor produtivo do queijo, fundamentada na criatividade do povo sertanejo e em suas habilidades para encontrar novos resultados no seu campo de atuação.

5.3 COMERCIANTES DE QUEIJOS DO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DE ESPINHARAS

Os dados obtidos via Formulário Google® mostraram informações sobre a comercialização de queijos com focos no desenvolvimento da economia local e geração de emprego. As perguntas com respostas predefinidas tiveram como objetivo expor a realidade do comércio local, verificando viabilidade da produção desses produtos para serem comercializados apenas no citado município ou se há a demanda suficiente para expandir a distribuição de queijos artesanais para outras regiões.

Conforme os elementos colhidos e demonstrados a seguir, pode-se constatar a preferência por queijos de coalho e manteiga no comércio do município de São José de Espinharas/PB, onde 100% dos pesquisados afirmaram comercializar esses tipos de queijos no município, assegurando que existe espaço mercadológico para esses produtos e que é necessário mais inovação para expansão do setor produtivo com foco em novos mercados.

Sobre o tipo de queijo mais vendido, os varejistas disseram que 57,1% dos queijos comercializados são do tipo coalho e 42,9% manteiga. Nesse ponto é importante observar que existe uma preferência dos munícipes pelo queijo de coalho, onde 85,7% responderam ter preferência por queijo artesanal, contra 14,3% do industrializado, sendo responsável a marca Betânia®. Chama a atenção esse ponto uma vez que o queijo coalho é produzido em menor escala, mostrando o potencial a ser desenvolvido para atender o consumidor local.

Quando perguntado sobre o quantitativo comercializado por semana, 57,1% disse vender entre 50 e 100 kg e outros 42,9% até 50 kg semanais.

Outro tópico da pesquisa que merece destaque é a informação de que 71,4% dos comerciantes compram esses produtos de atravessadores, o que eleva o preço do produto para o consumidor final, e outros 28,6% adquirem os queijos direto dos produtores, onde se pode

observar na variação de preço dos produtos que podem chegar 100% de um estabelecimento para outro.

5.4 CONSUMIDORES DE QUEIJOS DO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DE ESPINHARAS

Com base no que foi investigado através do Formulário Google (Anexo D), todos os entrevistados afirmaram consumir queijo, onde 50% dos consumidores declararam o gosto por queijo de coalho, 33,3% por queijo de manteiga, e 16,7 tem preferência por outros queijos. No entanto, observou-se que somente 41,7% dos consumidores optam por queijo artesanal enquanto os demais preferem os queijos industrializados. Esta informação mostra a preocupação do consumidor com a segurança e qualidade do produto alimentício.

Dados sobre a preferência dos consumidores por marca de queijo, constatou-se que 45,5% optam por queijos artesanais, ao passo que os outros 54,5% ficaram com marcas diversas, corroborando com a informação da preferencial atual por queijos industrializados.

Em relação a frequência de consumo, 41,7% declararam consumir queijo todo dia, outros 41,7% disseram consumir uma ou duas vezes por semana, verificando-se uma quantidade consumida de até 100g por dia (75%) e outros até 400g por semana (16,7%).

Geralmente o consumidor de São José de Espinharas adquire queijos em supermercados (33,3%), feiras livres (25%), padarias (16,7%), mercadinhos (16,7%) ou frigoríficos (8,5%). O valor pago atualmente, pelo consumidor (75%), no queijo de coalho varia entre 15 a 25 reais. Já para o queijo de manteiga 50% afirmaram comprar o produto entre 20 a 30 reais, enquanto outros já chegaram a pagar mais de 30 reais (16,7%).

O queijo sertanejo, em especial o produzido no município de São José de Espinharas (PB), tem grande aceitação entre os consumidores da região, isso se deve ao fato de os produtos serem livres de alterações intencionais, garantindo uma clientela fiel e disposta a continuar levando esses gêneros alimentícios para suas mesas, o que mostra ser rentável essa atividade e que a transmissão de conhecimento tem se mantido ao longo dos anos, passando de pai para filho.

6 CONCLUSÕES

A produção leiteira do município de São José dos Espinharas tem grandes desafios a superá-los, isso se deve ao fato da cidade estar encravada na região do Semiárido nordestino, onde as chuvas são irregulares o que atrapalham a atividade queijeira. A produção de leite na municipalidade é suficiente para manter a produção de derivados durante todo o ano, no entanto, a falta de incentivos fiscais e investimento em infraestrutura rural têm preocupado os produtores rurais no que tange a aquisição de insumos para manter o rebanho durante a ausência das chuvas.

O município de São José de Espinharas na Paraíba se destaca na produção e no consumo de queijos de coalho e manteiga, tendo grande potencial mercadológico, apresentando uma alternativa viável para o desenvolvimento local, com a geração de emprego e renda ao homem do campo e da cidade, contribuindo para diminuir o êxodo rural no semiárido do Nordeste brasileiro.

Alguns pontos no processo de fabricação estão ultrapassados, como o uso de utensílios improvisados na fabricação e no armazenamento de insumos. A ausência de rotulagem nos produtos foi identificada em todos os estabelecimentos visitados, criando barreiras para a distribuição dos queijos em outras regiões por não atender as exigências da legislação sanitária em vigor. Poucos produtores de queijos conhecem os parâmetros técnicos necessários para funcionamento de um estabelecimento de derivados de leite, isso pode dificultar a implantação de novos arranjos para facilitar o processo de fabricação.

O comércio de queijos artesanais de manteiga e de coalho tem mostrado ser atraente em virtude de sua tradição e qualidade, sendo um fator determinante na hora de sua escolha para comercialização entre os varejistas, apresentando como desafio a aplicação de tecnologias e de boas práticas de fabricação para melhoria do produto artesanal, ficando esse segmento para pesquisas futuras.

Foi identificado um forte potencial ainda a ser explorado na cadeia produtiva de queijos no município pesquisado, com um mercado consumidor fiel, contribuindo significativamente para economia e desenvolvimento local, aliado a promissores investimentos e aplicações de novas tecnologias para o setor.

REFERÊNCIAS

- AMBRÓSIO, C. L. B, GUERRA N. B, MANCINI FILHO, J. **Características de identidade, qualidade e estabilidade da manteiga de garrafa.** Parte II - Estabilidade. Ciência Tecnologia de Alimentos, 2003.
- AQUINO, F.T.M. **Produção de queijo de coalho no Estado da Paraíba: acompanhamento das características físico-químicas do processamento.** 1983. 74f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia de Alimentos). Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa.
- BIZZI, Luiz Augusto; SCHOBENHAUS, Carlos; VIDOTTI, Roberta Mary; GONÇALVES, João Henrique (orgs). **Geologia, tectônica e recursos minerais do Brasil: texto, mapas & SIG.** Brasília: CPRM – Serviço Geológico do Brasil, 2003. 692p.
- BRASIL. **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.** Decreto, nº 30.691, de 29 de Março de 1952. Aprova o Novo Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal. Brasília, 1952.
- BRASIL. Ministério da Agricultura. Instrução Normativa nº 30, de 26 de junho de 2001. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 16 jul. 2001.
- BRASIL. Resolução RDC ANVISA/MS nº. 275, de 21 de outubro de 2002. Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 06 nov. 2002. Seção 1.
- CARVALHO, J. D. G. **Caracterização da microbiota láctica isolada de queijo de Coalho artesanal produzido no Ceará e de suas propriedades tecnológicas.** Campinas, SP. 2007. Tese (Doutora em Tecnologia de Alimentos). Faculdade de Engenharia de Alimentos. Universidade Estadual de Campinas. 2007.
- CAVALCANTE, A. B. D.; COSTA, J. M. C. **Padronização da Tecnologia de Fabricação do Queijo de Manteiga.** Revista Ciência Agronômica, Fortaleza, v. 36, n. 2, p. 215-220, mai/ago. 2005.
- CHALITA, M. A. N. et al. **Algumas Considerações sobre a Fragilidade dos Conceções de Qualidade no Mercado de Queijos no Brasil.** Informações Econômicas. São Paulo, v. 39, n.6, p 78. Jun. 2009.
- CHALITA, M. A. N. **Análise do mercado de qualidade dos queijos a partir do consumidor.** III Colóquio Agricultura Familiar e Desenvolvimento Rural. Porto Alegre, 2011.
- DANTAS, Dilermando Simões. Qualidade microbiológica do queijo de comercializado no município de Patos, PB. 2012. 79 f. **Dissertação (Mestrado)** - Cui Zootecnia, Universidade Federal de Campina Grande, Patos, 2012. Cap. 1
- EMATER-PARAÍBA (2013). Disponível em: <http://paraiba.pb.gov.br/governo-discute-recuperacao-do-rebanho-leiteiro-de-sao-jose-de-espinharas/>, acessado em 19 de setembro de 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (2017). Cidades. São José de Espinharas – PB. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/sao-jose-de-espinharas/pesquisa/18/16459>. Acessado em 15 de agosto de 2018.

IBGE. **Pesquisa da pecuária municipal e censo agropecuário**, São José de Espinharas - PB, 2016. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/sao-jose-de-espinharas/pesquisa/18/16459>. Acessado em 29 de agosto de 2018.

MASCARENHAS, J. C. et al. **Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea**. Diagnóstico do município de São José de Espinharas, Estado da Paraíba. Recife: CPRM/PRODEEM, 2005. 10 p.

MESQUITA, I. V. U. ; ROCHA, L.C.S. ; CARNEIRO, L. C. . **Produção de queijo de manteiga artesanal**. In: V Congresso de Pesquisa e Inovação da Rede Norte e Nordeste de Educação Tecnológica, 2010, Maceió. V Congresso de Pesquisa e Inovação da Rede Norte e Nordeste de Educação Tecnológica, p.1, 2010.

NOGUEIRA, J. G. **A embalagem como fator de agregação de valor ao produto**: Um estudo do segmento de queijos em Juiz de Fora. Universidade Federal Fluminense. Sistema de Gestão, Dissertação (mestrado) Área Sistema de Gestão pela Qualidade Total, Niterói, 2006.

SOUZA, R. F. **O mais grave problema da agricultura brasileira na atualidade**. Brasília: Embrapa, 1985, 8p.

VIDAL, R, H, L. **Diagnóstico regional do processo de queijo coalho comercializado em Natal/RN**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química. Mestrado em Engenharia Química. Linha de Pesquisa: Tecnologia e Engenharia de Alimentos. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal/RN, p, 66, 2011.

VILELA, D.; RESENDE, J. C. D.; LEITE, J. B.; ALVES, E. **A evolução do leite no Brasil em cinco décadas**. Revista de Política Agrícola, v. 26, n. 1, p. 5-24, 2017.

ANEXO A – Questionário aplicado aos pecuaristas da região.



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTO

Questionário para TCC – Severlânio Medeiros de Araújo

Nome: _____ Produtor de Leite

Comunidade: _____ Município de São José de
Espinharas

1. Quantas vacas existem no seu rebanho?

- ☐ Entre 05 a 15
- ☐ Entre 15 a 25
- ☐ Entre 25 a 35
- ☐ Entre 35 a 45
- ☐ Entre 45 a 55
- ☐ Mais de 55

2. No período das chuvas quantos litros de leite são produzidos por dia?

- ☐ Entre 20 e 50
- ☐ Entre 50 e 80
- ☐ Entre 80 e 110
- ☐ Entre 110 e 140
- ☐ Entre 140 e 170
- ☐ Mais de 170

3. No período de estiagem quantos litros de leite são produzidos por dia?

- ☐ Menos de 20
- ☐ Entre 20 e 50
- ☐ Entre 50 e 80
- ☐ Entre 80 e 110
- ☐ Entre 110 e 140

☐ Entre 140 e 170

☐ Mais de 170

4. Qual a destinação do leite

☐ O leite é beneficiado na própria propriedade

☐ Para fabricação de queijos de terceiros

☐ Vendido in natura para o consumo humano

☐ Cooperativas

☐ Órgãos governamentais

☐ Outros_____

5. Existe variação no preço do leite do período chuvoso/estiagem? Qual período é mais vantajoso para se produzir leite?

☐ Sim, no período de estiagem o leite é mais valorizado, porém a produção diminui

☐ Sim, no período chuvoso o leite é mais abundante, porém diminui o preço

☐ Não, existe acordo com os compradores para manter o preço do leite sempre competitivo independente da estação do ano

☐ Indiferente, o que se ganha no período chuvoso se gasta no tempo de estiagem

☐ Outros_____

6. Qual fator mais dispendioso na produção do leite?

☐ Mão de obra

☐ Forragem

☐ Vacinas

☐ Outros_____

7. Quantas pessoas são envolvidas na produção do leite?

☐ 1 a 5

☐ 5 a 10

☐ Mais de 10

8. Os trabalhadores têm vínculo empregatício?

☐ Não, só trabalha pessoas da família

☐ Sim, parte é contratada e outra é família

☐ Sim, todos são contratados

☐ Outros:_____

9. Sua terra é própria ou é arrendada?

- ☐ Própria
- ☐ Arrendada

10. Sua propriedade é constituída de quantos hectares?

- ☐ Até 20 ha
- ☐ Até 40 ha
- ☐ Até 60 ha
- ☐ Até 80 ha
- ☐ Até 100 ha

11. Mais de 100 ha. Quantos hectares você destina ao plantio de lavouras? _____

12. Quantos hectares você destina ao plantio de forragem? _____

13. Quantos hectares você destina à criação de animais? _____

14. Você tem criação de outros animais?

- ☐ Suínos
- ☐ Ovinos
- ☐ Caprinos
- ☐ Aves
- ☐ Outros _____

15. Como é feito o manejo?

- ☐ Soltos na propriedade
- ☐ Em cercado

16. Que tipo de alimento é fornecido aos animais no período de estiagem?

- ☐ Palma forrageira
- ☐ Farelo
- ☐ Torta
- ☐ Capim
- ☐ Combinação de ambos

17. O rebanho é vacinado?

- ☐ Sim, todo rebanho
- ☐ Parte do rebanho
- ☐ Não

18. Quais as vacinas?

- ☐ Febre aftosa
- ☐ Clostridioses
- ☐ Botulismo
- ☐ Leptospirose
- ☐ Raiva bovina
- ☐ Outras_____

19. Recebe alguma orientação técnica?

- ☐ Emater
- ☐ Interpa
- ☐ Emepa
- ☐ Sebrae
- ☐ Sindicato
- ☐ Laticínio
- ☐ Secretaria municipal
- ☐ Outros_____

20. Passou por algum curso/treinamento/capacitação para melhorar a produção?

- ☐ Sim
- ☐ Não

21. A renda adquirida com a produção de leite dá para manter o homem no campo satisfatoriamente?

- ☐ Sim
- ☐ Não

22. O que tipo de assistência você gostaria de receber dos órgãos governamentais para melhor a produção de leite em sua localidade.

- ☐ Crédito bancário facilitado
- ☐ Capacitação de acordo com a realidade local
- ☐ Suprimentos alimentícios animal subsidiado
- ☐ Outros_____

ANEXO B – Questionário focado na produção de queijos.



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTO

Questionário para TCC – Severlânio Medeiros de Araújo

Nome: _____ Produtor de Queijo

Comunidade: _____ Município de São José de Espinharas

1. Que tipo de queijo você produz?

- ☐ Coalho e manteiga
- ☐ Só manteiga
- ☐ Só coalho
- ☐ Outros _____

2. No período das chuvas quantos quilos de queijos são produzidos por dia?

- ☐ Até 20
- ☐ Entre 20 e 50
- ☐ Entre 50 e 100
- ☐ Mais de 100

3. No período de estiagem quantos quilos de queijos são produzidos por dia?

- ☐ Até 20
- ☐ Entre 20 e 50
- ☐ Entre 50 e 100
- ☐ Mais de 100

4. Qual a destinação da sua produção de queijos?

- ☐ Vendido a intermediário (atravessador)
- ☐ Em feiras livres
- ☐ Na própria queijeira
- ☐ Em padarias
- ☐ Outros _____

5. Existe variação no preço do queijo do período chuvoso/estiagem? Qual época é mais vantajosa para se produzir queijos?

- ☐ Sim, no período de estiagem o queijo é mais valorizado, porém a produção diminui
- ☐ Sim, no período chuvoso o queijo é mais abundante, porém diminui o preço
- ☐ Não, existe acordo com os compradores para manter o preço do queijo sempre competitivo independente da estação do ano
- ☐ Outros_____

6. Qual fator mais dispendioso na produção do queijo?

- ☐ Mão de obra
- ☐ Matéria prima
- ☐ Aluguel
- ☐ Outros_____

7. Quantas pessoas são envolvidas na produção do queijo na sua queijeira?

- ☐ 1 a 5
- ☐ Mais de 5

8. Os trabalhadores têm vínculo empregatício?

- ☐ Não, só trabalha pessoas da família
- ☐ Sim, parte é contratada e outra é família
- ☐ Sim, todos são contratados
- ☐ Outros:_____

9. Sua queijeira é própria ou é alugada?

- ☐ Própria
- ☐ Alugada

10. Quais equipamentos tecnológicos usados em sua queijeira?

- ☐ Desnatadeira elétrica
- ☐ Tachos encamisados
- ☐ Máquina a vácuo para embalagens
- ☐ Câmera fria para armazenamento
- ☐ Freezers
- ☐ Tanques refrigerados de armazenamento
- ☐ Outros_____

11. Sua equipe tem recebido alguma orientação técnica por parte de entidades representativa?

- ☐ Emater
- ☐ Interpa
- ☐ Emepa
- ☐ Sebrae
- ☐ Sindicato

- ☐ Laticínio
- ☐ Secretaria municipal
- ☐ Outros_____

12. Passou por algum curso/treinamento/capacitação para melhorar a produção?

- ☐ Sim
- ☐ Não

13. A renda adquirida com a produção de queijo satisfaz suas expectativas?

- ☐ Sim
- ☐ Não

14. O que tipo de assistência você gostaria de receber dos órgãos governamentais para melhor a produção de queijo em sua localidade.

- ☐ Crédito bancário facilitado
- ☐ Capacitação com aporte tecnológico
- ☐ Participação nos programas de combate à fome, com fornecimento de seus produtos
- ☐ Outros_____

ANEXO C – Questionário aplicado aos comerciantes de queijos do município de São José de Espinharas - PB.

Comercialização de Queijos.

A presente pesquisa tem como foco a comercialização de queijos procedentes do município de São José de Espinharas/PB.

01. Você comercializa queijos?

Sim

Não

Outro:

02. Que tipo de queijo?

Coalho

Frescal

Manteiga

Mussarela

Outro:

03. É queijo artesanal ou industrializado?

Artesanal

Industrializado

Outro:

04. Qual marca?

Isis

Cariri

Betânia

Outro:

05. qual a quantidade comercializada por semana?

Até 50 quilos

De 50 a 100 quilos

Mais de 100 quilos

Outro:

06. Qual o tipo de queijo mais procurado por seus clientes?

Artesanal
Industrializado
Outro:

07. Você compra direto do produtor ou do atravessador?

Produtor
Atravessador
Outro:

08. Qual o valor do queijo comercializado?

Mais de R\$ 15,00
Mais de R\$ 20,00
Mais de R\$ 25,00
Mais de R\$ 30,00
Outro:

Fonte: Formulário Google elaborado pelo autor

ANEXO D – Questionário aplicado aos consumidores de queijos do município de São José de Espinharas - PB.

Pesquisa de mercado sobre o consumo de queijos

Essa pesquisa tem como finalidade identificar os tipos de queijos consumidos por você, procedente do Município de São José de Espinharas/PB.

01. Você consome queijos?

Sim

Não

Outro:

02. Que tipo de queijo você consome?

Coalho.

Manteiga.

Frescal

Mussarela

Outro:

03. É queijo é artesanal ou industrializado?

Artesanal

Industrializado

Outro:

04. Qual marca?

Isis

Cariri

Fazenda Tamanduá

Betânia

Artesanal

Outro:

05. Com que frequência você consome queijos?

Todo dia

Uma ou duas vezes por semana

Todo mês

Raramente

Outro:

06. Qual a quantidade que você consome?

Até 100 gramas por dia
Mais de 100 gramas por dia
400 gramas por semana
Um quilo por mês
Não consumo
Outro:

07. Em que tipo de comércio você adquire o queijo.

Em mercadinhos
Padarias
Supermercados
Feiras livres
Outro:

08. Qual o preço você costuma pagar pelo quilo do queijo de coalho?

Menos de quinze Reais.
De quinze a vinte Reais.
De vinte a vinte cinco Reais.
Mais de vinte e cinco Reais.
Outro:

09. Qual o preço você costuma pagar pelo quilo do queijo de manteiga?

Menos de vinte Reais.
De vinte a vinte e cinco Reais
De vinte e cinco a trinta Reais.
Mais de trinta Reais.
Outro:

10. Quanto você está disposto a pagar por um quilo de queijo artesanal de manteiga ou coalho produzido no município citado?

Menos de vinte Reais.
Vinte a vinte e cinco Reais.
Vinte e cinco a trinta Reais.
Mais de trinta Reais.
Outro:

Fonte: Formulário Google elaborado pelo autor